

基于体系的舰船装备军民融合保障能力建设研究

钱 超,朱晓军,张志华

(海军工程大学,武汉 430033)

[摘要] 本文针对舰船装备保障能力现状与建设需求,开展了舰船装备军民融合保障能力建设研究,提出了构建“以军为主、军民融合”保障体系的建设目标,明确了能力建设的基本原则,从保障模式、保障机制、配套建设三个方面探讨了加强能力建设的主要内容和基本途径,对于促进舰船装备军民融合保障深度发展,形成军方装备保障核心能力具有积极的借鉴意义。

[关键词] 舰船装备;技术保障;军民融合;能力建设

[中图分类号] E23 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742(2015)05-0101-05

1 前言

随着高新技术在武器装备中的广泛应用,作战使用对装备保障的依赖性越来越大。历次战争都表明,决定战争最终胜负的主要因素,往往不仅仅是武器装备的战术技术性能,而且还包括装备的保障性能。海军舰船装备由于结构复杂、系统集成、技术密集,装备保障具有对象多元化、模式多样化、管理复杂性等诸多特点,为此,应当开拓思路、创新发展,科学统筹地保障资源,有效突破制约保障瓶颈,以军为主、军民融合,努力构建配置有序、运行高效的军民融合保障体系,有效形成舰船装备保障能力。

2 保障能力现状与建设需求

2.1 保障能力现状

海军舰船装备保障以保证海上现实战斗力为基本目标,以计划修理和重大任务保障为重点,经过不断发展与建设,初步建立了具有一定规模、专业门类齐全、技术水平较高的保障体系。伴随着新时期海军使命任务的拓展,新型舰艇批量入役,高

新装备规模列装,海军舰船装备处于多代并存的局面。对于第二代舰艇,由于研制建造时间较早,只注重战术技术性能指标,后期使用保障问题考虑较少,装备可靠性、测试性和维修性较差,装备保障体系同步建设较为滞后,通过保障能力建设,基本能保证装备准备完好性和作战训练任务需求,但是保障成本较高、保障效益较差;对于第三代舰艇,在研制建造阶段提出了全寿命保障要求,并遵照GJB 3872《装备综合保障通用要求》进行了综合保障设计论证,提出了保障体系同步建设的原则,但由于装备维修性、可靠性、保障性验证手段的不足,装备保障体系同步建设还需进一步深化与完善,装备列装后,尤其是伴随海军由近海防御向远海防卫转型,保障难度不断增大;对于引进舰艇,由于没有同步引进配套保障资源,保障体系同步建设任务仍然十分繁重^[1]。

2.2 能力建设需求

新形势和新使命对舰船装备保障能力建设提出了新的需求:一是海洋资源的开发和护卫,要求海军舰船由近海驶向深海远洋,舰船装备保障除了要具备近岸沿海的综合保障能力外,还必须具备较

[收稿日期] 2015-03-09

[作者简介] 钱 超,1978年出生,男,湖北武汉市人,工程师,主要研究方向为装备保障工程管理;E-mail: bluesea0520@163.com

强的远洋海区伴随保障和后续支援能力;二是海军舰船遂行多样化军事任务的增加,需要具备快速、精确、持续的舰船装备保障能力,必须加快舰船保障能力综合化、规范化、常态化和信息化建设,以履行新的使命任务为契机,把舰船装备综合保障能力提高到新的水平;三是随着航母等新型装备陆续进入等级修理期,保障“瓶颈”效应将相继出现,必须创新保障手段,提升舰船装备持续保障能力,实现舰船装备全系统、全寿命保障的目标^[2]。

3 建设目标与原则

针对舰船装备保障能力现状与建设需求,应当以提高装备维修保障能力和保障效益为目标,以完善管理体制、建立长效机制和健全法规制度为重点,调整职能、优化结构、整合资源,构建军民一体、平战结合,以军队保障力量为主体、地方保障力量为补充的装备维修保障力量体系,有效形成军方装备保障核心能力,满足舰船装备训练、战备和作战任务需要^[3,4]。为实现上述目标,舰船装备军民融合保障能力建设应坚持以下原则^[5]。

3.1 统筹规划

舰船装备技术保障参与单位众多,保障资源分散,尤其是大型舰船装备技术责任单位、承修单位数百家,且各单位性质特点、运行管理机制各异。调整军民融合装备保障管理主体与实施单位之间的利益关系是一项复杂的工程。所以,必须从军队与地方、军队内部整体上对军民融合装备保障能力建设进行统筹规划,加强工作的计划性,注重建设的配套性,明确责任主体与职责分工,形成军民融合装备保障的良好氛围和运行秩序。

3.2 军方主导

军队服务于国防,装备服务于军队,装备保障服务于装备,承包方装备保障的根本出发点是巩固国防。因此,军民融合装备保障发展必须以军事需求为牵引,坚持军方主导,形成军方装备保障核心能力,引导地方保障力量规范有序参与装备保障工作,降低装备保障承包风险。

3.3 注重效益

军民融合装备保障是市场经济与装备保障的有机结合,其效益性诉求与市场经济的效益优先原则是完全一致的。避免重复建设、优化资源配置、降低保障成本、提高保障效益、增强保障能力是军民融合装备保障的宗旨所在,以最小的成本实现最

大的装备保障效益是军民融合装备保障的最终目标。因此,军民融合装备保障应不拘泥于合作内容、形式和模式,着眼于提升军民融合保障的能力层次,实现装备保障效益的最大化。

3.4 注重高效

随着使命任务拓展,海军舰船活动区域已突破第一岛链海域,前伸至第二岛链海域及太平洋、印度洋与我国利益相关重要海域,这对装备保障的机动性、时效性提出了更高的要求。因此,舰船装备保障应合理配置保障力量,灵活运用保障方式,实现海上保障与岸基保障无缝对接,建立快速高效的军民融合保障体系。

4 建设内容与途径

舰船装备技术保障能力建设是我国舰船“两成两力”的重要组成部分,涉及面广、任务繁重、时间紧迫。需要运用系统工程理论,按照体系化方法,围绕保障模式、运行机制、配套建设等方面,构建军民融合式技术保障体系,完善相关配套措施,逐步形成并保持军地结合、体系融合、功能聚合的舰船装备保障能力,以满足舰船装备战备完好性保持和遂行多样化军事任务的需要。

4.1 丰富保障模式

针对舰船装备保障实际需求,应当突破以往军队装备自成体系、自我保障的传统观念,按照“公开、公平、公正”的原则,在舰船装备等级修理、在航保障、技术服务等方面,择优选取有基础、有实力、有诚信的地方工业部门(包括有能力的民营企业)作为舰船装备修理的技术责任和保障实施单位。并坚持以履行使命任务为牵引,灵活采取军内保障、地方全寿命保障和军地联合保障相结合,岸基保障、伴随保障、前出保障和远程支援保障相补充的多种保障模式,以达到系统统筹、分工明确、重点突出、有机衔接、远近兼顾、平战结合的目的^[6]。

1) 军地联合保障。对于军内自身不完全具备高等级修理能力,但具备一定保障基础条件的装备,或军内暂时不完全具备高等级修理能力和基础条件,但系统较复杂、数量较大的装备,可实行军地联合保障,舰船装备在航保障以地方为主、军内为辅,舰船装备等级修理过渡到以军内为主、地方为辅。军地之间要根据装备维修保障任务需求、资源配置情况和技术能力水平,科学划分工作界面,准确定位职责权利,切实搞好保障衔接,努力实现资

源共享和优势互补。

2)全寿命保障。对于大型复杂、技术尖端、保障条件需求高的装备,由于数量较少且军内修理线建设经费投入大、见效慢,保障费效比不高,可充分发挥地方技术和资源优势,实施地方工业部门全寿命保障,军方则应当对全寿命保障工作进行总体规划,为地方工业部门提供保障平台,组织地方工业部门完成机构设置、人员调配等工作,并根据保障需求组织实施装备巡检、靠前保障、等级修理等任务,同时抓好保障过程监督和保障质量验收。

3)军内自主保障。军队自身已具备高等级修理能力的装备,或不宜由地方承担的保障任务,应立足军内,实行通装统保、专装自保、同装互保,并着力提高装备维修保障应急机动和快速反应能力。地方工业部门视情况提供技术支持,实施支援保障。

4)对于军地均具备高等级修理能力的军选民用装备,应建立市场化的竞争机制,引导地方力量参与保障;在研新型装备,应根据其技术含量、列装规模、军地保障条件等因素,按照装备综合保障工程的要求,同步研究确定列装后的保障模式,并明确承制单位的质量责任、全寿命保障义务和配套的保障资源;停产或持停产装备,应积极促成装备承制单位向军队转移技术和资源,形成军队自主保障能力,或签订联合保障协议,确保停产后维修保障需要。

在保证军事机密安全和核心军事能力前提下,应根据舰船装备实际,正确处理好当前与长远、需求与可能、平时与战时、在航保障与等级修理、军队保障与地方保障的关系,按照全寿命合同保障、军地联合保障和军内自主保障三种主要保障模式,对舰船装备实施分类保障,保持军内自主保障装备占50%以上,提高舰船装备保障的综合效益。同时,随着军方修理厂技术保障能力和保障条件的增强,应逐步将高、精、尖装备过渡到军内自主保障方式,以进一步提高军方装备保障核心能力。

4.2 完善保障机制

军民融合保障的最终目的是保障效能的最大化,实现这一目标要以军方保障需求的准确提出为基础,保障力量的合理利用为途径,地方工业部门技术力量优势的充分发挥为支撑。因此,必须完善保障运行长效机制,坚持军地保障单位优势互补、互利共赢,来保证军民融合装备保障活动规范、稳

定、高效开展,舰船装备保障的质量和效益稳步提升^[7]。

1)加强军方监督。要形成配置有序的军民融合保障体系,必须发挥好军方主导作用,引导保障工作规范有序开展。一方面,要站在全系统全寿命保障的高度,开展装备综合保障工程,对装备实行全系统全寿命周期综合保障管理,对装备维修保障及其相关设计特性进行分析、评估,要求地方工业部门在装备研制生产中充分考虑装备的维修保障需求,努力实现军方对装备“好保障”和“保障好”的要求;另一方面,在舰船装备保障工作实际中,要实现行政指令管理到项目合同制管理的有机结合,利用合同法律效力的约束,建立起全方位的监督体系和运行机制,强化军方质量监督职能,减小地方工业部门进入舰船装备技术保障领域有可能带来的效益风险,确保军方核心利益。

2)坚持依法保障。要构建运行高效的军民融合保障体系,一方面,要坚持依法保障,研究制定军民融合保障的配套管理规章制度,统一规范军地相关责任主体执行在航保障、等级修理、技术支援、重大任务专项保障,以及战时抢救抢修等保障任务的职责分工、工作程序和具体方法;另一方面,要妥善处理地方工业部门关注的任务分工、合同订立、价格审定、经费保障等与其切身利益相关的主要问题,引导调动其参与保障的积极性和主动性。执行亚丁湾护航期间,海军装备部分别与中国船舶工业集团公司、中国远洋运输(集团)公司、中国机械进出口(集团)有限公司签署了《海军遂行海外多样化军事任务舰船装备技术保障合作框架协议》,确保了保障工作有机衔接、运行高效。

3)建立激励机制。要保证军民融合保障可持续发展,应当建立保障激励机制,注重军事效益和经济效益的统一,在保证军事效益的前提下,给予地方工业部门适当的经济效益,来增强保障活力。一方面,在保障经费安排上,可采取“部分预先安排、部分事后结算”等灵活性措施,运用优质优价、奖惩条款等办法,激励地方工业部门积极主动参与航母舰船装备技术保障工作;另一方面,将保障经费适当向地方工业部门倾斜,鼓励地方工业部门以装备研制生产为主向装备研制生产与维修保障相结合转变,科研生产由任务型向任务能力结合型转变,技术支援方式由解决具体问题向完善全寿命管理模式转变。

4.3 加强配套建设

从长远来看,军方在舰船装备保障力量体系中处于主导和主体地位,平时承担大量、繁重的装备日常维护、技术准备、在航保障、等级修理等任务,战时还要完成装备应急抢救抢修、器材紧急筹措等突发性任务。因此,必须始终坚持以海军使命任务需求为牵引,加快军民融合装备保障配套建设,着力提高军方装备保障核心能力,以确保军方始终掌握保障主导权,最大程度的规避保障风险^[8]。

1)法规制度建设。建立健全符合舰船装备特色的保障法规制度是形成军民融合保障运行长效机制的先决条件。首先,要以国家动员法为基础,建立配套的舰艇装备维修保障动员组织实施办法,把蕴藏在民间的装备维修保障潜力及平时维修保障资源纳入舰艇装备维修保障体系,使地方保障潜力能迅速转化为现实的保障力和战斗力。例如,海军装备部根据舰船装备保障需要,先后组建了覆盖舰船平台系统、电力系统、指控系统等15个专业的舰船装备技术保障支援队,有效统筹了军地保障力量,为舰船装备应急机动和快速反应能力的形成奠定了基础;其次,要针对舰船远海护航、演习演练、等级修理等装备保障要求,研究制定军民融合保障管理规定、条例以及其他技术标准,形成具体的舰艇装备保障操作规程,规范维修保障程序、方式、方法,理顺信息传递渠道,建立纵向指挥管理机制、横向支援协调机制、平时公平竞争机制、战时快速动员机制,真正使舰船装备军民融合保障工作规范化、制度化。

2)人才队伍建设。对于航母等新型舰艇而言,舰员对保障特点规律及工作程序等了解掌握还不透彻,急需提高维修技能水平,具备与其使命任务相适应的装备保障能力。对于军内维修保障单位来说,新型舰艇装备技术含量高,修理组织实施难度大,其现有人才储备也难以满足保障需求。因此,一方面,应当依托于舰船装备研制生产相关科研院所和地方工业部门,形成院校、企业、部队相结合的装备保障人员培训体系,通过行政、经济和法律等多种手段,引导和督促装备研制生产单位加强售后服务与技术支援,搞好使用维护与维修保障培训,协助军方做好舰船装备保障人才队伍培养工作;另一方面,还要完善相关配套政策,制定有利于军地人才队伍引进、成长、使用和保留的政策措施,建立舰船装备保障岗位技术等级认证制度,形成长

效、稳定、规范的航母舰船装备保障人才队伍培养机制。

3)资料信息化建设。目前,舰船装备研制生产单位在装备交付后仅提交军方操作使用有关技术文件,远远不能满足舰船装备保障需要。为此,一方面,军方应充分发挥在装备订购中的主导作用,依据装备保障需求实际,提前研究提出维修保障所需技术资料种类、内容以及可读性、适用性等方面的要求,在舰船装备研制、采购合同中予以明确。装备研制生产单位要按照合同要求,在舰船装备研制阶段同步编制修理技术资料清单,低等级修理技术文件及图纸资料,列入设计定型文件一并提交;在舰船装备生产阶段,编制高等级修理技术文件及图纸资料,在合同规定的限期内提交;另一方面,应构建军民融合装备保障信息平台,完善装备保障信息收集、反馈与发布制度,逐步实现军地之间信息互联、互通和共享,保证一线装备保障人员能够及时获得适用、够用的技术资料信息,为军民融合化装备维修保障又好又快发展提供有力的信息保障。同时,还要按照国家有关知识产权保护的法规定度,做好技术资料的知识产权保护工作。

4)保障条件建设。新型舰船装备保障需要配套齐全、高效管用的修理设施设备来实现规范修理和安全保障,目前军方具有一定保障条件基础,但是距离保障要求还有距离,需要统筹规划、综合考虑,加强保障条件建设。因此,一方面,要在摸清军地装备保障技术资源底数的基础上,充分挖掘地方技术资源潜力,有效利用地方装备保障相关设施设备来承担军队装备维修保障任务,避免重复建设;另一方面,要鼓励地方工业部门将装备研制生产与维修保障相结合,根据军方需求研制生产相应的专用检测修理设备,提高装备研制、生产的柔性化设计水平,增强维修保障功能。简单而言,地方工业部门的检测修理设备好用,能真正解决问题,部队买的就多,地方工业部门经济效益自然也高,部队也具备了日常维护、检测修理能力。要鼓励军地相关科研单位、院校以及装备生产与维修企业,共同研究开发装备状态监控、检测诊断、抢救抢修、整修延寿等技术,为装备维修保障提供有力技术支撑。

5 结语

深入开展舰船装备军民融合保障工作,是确保

海军舰船装备形成并持续保持战斗力和保障力的客观需要。在军民融合保障能力建设中,按照“着力转方式、深度推融合、军地同发展”的发展思路,丰富保障模式,完善保障机制,加强配套建设,对于构建军方主导、军民融合的舰船装备保障体系,形成军方装备保障核心能力,实现舰船装备保障效益与效能最大化,具有重要意义。

参考文献

- [1] 朱石坚,辜健,楼京俊,等.舰船装备综合保障工程[M].北京:国防工业出版社,2010.
- [2] 邹建伟,刘亚民,钱超.新时期有效提升海军舰船装备保障能

- 力的思考[J].装备学术,2010(1):45-47.
- [3] 朱石坚.舰船装备技术保障管理与实践[M].北京:国防工业出版社,2014.
- [4] 高铁路,高崎,张学成.系统视角下的军民一体化装备保障体系构建研究[J].装备指挥技术学院学报,2011(4):15-19.
- [5] 吕彬,肖振华.军民融合式装备保障论[M].北京:国防工业出版社,2012.
- [6] 朱元昌,张桦,马俊刚.军民一体化装备维修保障模式研究[C]/2011国防科技工业科学发展论坛论文集.北京:中国兵工学会,2011.
- [7] 王凯,肖杰,闫耀东,等.军民一体化装备保障运行机制研究[J].装备指挥技术学院学报,2010(2):34-37.
- [8] 路旭,米东,古平,等.建立我国军民一体化装备保障力量体系探讨[J].火力与指挥控制,2014(3):177-180.

Research on civil-military integration support capability of warship equipment based on system

Qian Chao, Zhu Xiaojun, Zhang Zhihua

(Naval University of Engineering, Wuhan 430033, China)

[Abstract] According to actuality and construction requirement of support capability of warship equipment, the research on civil-military integration support capability construction of warship equipment was carried out. The construction target of actualizing military leading and civil-military integration support system was presented, the basic principle of support capability construction was expatiated, the main content and the principal method for enhancing capability construction were discussed from three respects including support mode, support mechanism and matching construction. The research can promote further development of civil-military integration support of warship equipment, and has significance of reference for culturing military equipment support central capability.

[Key words] warship equipment; technical support; civil-military integration; capability construction